

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *GENIUS LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
PESERTA DIDIK KELAS X IPA SMA**

**Skripsi
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1
dalam Ilmu Fisika**

Oleh:

**Bepi Patrira
NPM: 1511090019
Jurusan: Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/ 2019 M**

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *GENIUS LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
PESERTA DIDIK KELAS X IPA SMA**

**Skripsi
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Fisika**



**Pembimbing I : Dr. Heny Wulandary, M.Pd.I
Pembimbing II : Ajo Dian Yusandika, M.Sc**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/ 2020 M**

ABSTRAK

Hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan terhadap pendidik mata pelajaran fisika di SMAN 1 Pulaupanggung menunjukkan bahwa, pendidik belum pernah menerapkan dan mengukur kemampuan berpikir kreatif secara langsung terhadap peserta didik kelas X. Hasilnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah strategi *Genius Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *Genius Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif Peserta didik kelas X IPA SMA pembelajaran fisika pada pokok bahasan gerak lurus di SMAN 1 Pulaupanggung. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Pulaupanggung. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *quasy eksperiment*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kelas X MIPA 2 kelas eksperimen yang diberikan strategi *Genius Learning* dan kelas X MIPA 1 kelas kontrol dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Peneliti menggunakan instrumen penelitian tes kemampuan berpikir kreatif berupa soal *essay*. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kontrol sebesar 56,31% dan 46,51 % dapat dilihat bahwa kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilainya lebih tinggi. Hasil penelitian yang telah diperoleh diuji dengan menggunakan uji N-Gain kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen sebesar 0,44 dan kelas kontrol sebesar 0,36. Nilai rata-rata N-Gain dari kedua kelas masuk dalam kriteria sedang. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh bahwa data berdistribusi normal $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan homogen $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga diuji menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ sebesar $2,33 > 1,67$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Untuk melihat pengaruh penerapan penerapan strategi *Genius Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik menggunakan uji *effect size* diperoleh nilai sebesar 0,32 dengan kategori sedang.

Kata Kunci: Strategi *Genius Learning*, Kemampuan Berpikir Kreatif, Gerak Lurus.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH PENERAPAN STRATEGIS GENIUS
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK KELAS X
IPA SMA**
Nama Mahasiswa : **Bepi Patrira**
NPM : **1511090019**
Jurusan : **Pendidikan Fisika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosayah dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Heny Wulandary, M.Pd.I
NIP. 19800907 200604 2 001

Pembimbing II

Ajo Dian Yusandika, M.Sc

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

Dr. Yuberti, M.Pd

NIP. 197709202006042011

MOTTO

إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَمُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا وَلَا

تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ ﴿٣٠﴾

Artinya: "Sesungguhnya orang-orang yang mengatakan: "Tuhan Kami ialah Allah" kemudian mereka meneguhkan pendirian mereka, Maka Malaikat akan turun kepada mereka dengan mengatakan: "Janganlah kamu takut dan janganlah merasa sedih; dan gembirakanlah mereka dengan jannah yang telah dijanjikan Allah kepadamu". (Q.S. Fushilat:30)



PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah, Tuhan semesta alam yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Sujud syukur kusembahkan pada Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat, anugerah dan hidayah yang telah di berikan kepadaku, dan keluarga, sehingga karena-Nya skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis persembahkan karya sederhana ini untuk :

1. Kedua orang tuaku tecinta, ayahanda Basrun dan ibunda Parmi yang telah tulus ikhlas medidik dengan penuh kasih sayang dan cintanya, selalu memberikan do'a, semangat, dukungan materi dan keridhoannya. Tanpa ridho dan doa mereka aku bukanlah siapa – siapa. Semoga suatu saat ananda bisa membalasnya.
2. Adek-adekku tersayang, Diasa Ainis dan Azizah Astria Sona yang selalu sabar menanti kesuksesanku. Terima kasih selalu memberikan cinta, kasih sayang, serta semangat untukku.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan pengalaman ilmiah yang akan selalu ku kenang sepanjang masa.

RIWAYAT HIDUP

Bepi Patrira lahir di desa Penantian Kecamatan Pulaupanggung Kabupaten Tanggamus, pada tanggal 31 Juli 1996. Peneliti merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Basrun dan Ibu Parmi yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sepenuh hati sejak kecil hingga dewasa.

Peneliti menempuh pendidikan formal pertama kali sekolah di SD N 1 Penantian Kecamatan Pulaupanggung Kabupaten Tanggamus pada tahun 2003. Setelah itu menempuh sekolah menengah pertama di SMP N 1 Pulaupanggung Kabupaten Tanggamus pada tahun 2009. Setelah peneliti menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah pertama, peneliti melanjutkan sekolah ke SMA N 1 Pulaupanggung Kabupaten Tanggamus pada tahun 2012. Setelah lulus SMA, tahun 2015 peneliti melanjutkan studi di perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan program studi Pendidikan Fisika.

Peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Serdang Kabupaten Lampung Selatan dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MIN 1 Bandar Lampung pada tahun 2018.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Subhanallah, Walhamdulillah, Wala ilahailallah, Allahuakbar.

Alhamdulillah Segala puji hanya bagi Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Strategi Genius Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X IPA SMA”**.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Fisika.
3. Ibu Heny Wulandari, M.Pd.I selaku pembimbing I, peneliti mengucapkan terima kasih atas bimbingan, masukan yang sangat berharga serta pengorbanan waktu, pikiran dan kesabaran yang luar biasa yang telah membimbing dari awal hingga akhir pembuatan skripsi.
4. Bapak Ajo Dian Yusandika, M.Sc selaku pembimbing II, peneliti mengucapkan terima kasih atas bimbingan, masukan yang sangat berharga serta pengorbanan waktu dan kesabaran yang luar biasa dalam membimbing sejak awal hingga akhir pembuatan skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya dosen program studi Pendidikan Fisika) yang telah memberikan ilmu yang tak

terhingga selama menempuh pendidikan di program studi Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung.

6. Kepala sekolah, guru dan staff di SMAN 1 Pulaupanggung Tanggamus, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Seluruh karyawan dan pegawai Perpustakaan Pusat dan Perpustakaan Tarbiyah yang telah memberikan pinjaman buku.
8. Sahabat seperjuanganku dari awal masuk kuliah hingga sekarang yaitu teman-teman Fisika A 2015 yang telah membantuku, menemaniku dan saling memberi semangat.
9. Untuk sahabat-sahabat yang aku sayangi, Bangun Sasmiasi, Alvialita Febyola, Zaqiyatunnisak, Rini Wahyuni, Siti Ulfatur Rohmah, dan Athi' Hamidah yang selalu ada dan mendo'akan disaat penulis mulai lelah dan kurang semangat dalam mengerjakan skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu dan tak mungkin satu per satu dapat peneliti tuliskan.

Semoga segala bantuan yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT.amin ya robbal 'alamin. Selanjutnya peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang peneliti miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah peneliti harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 2019
Penulis

Bepi Patrira
1511090019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran IPA.....	10
B. Strategi <i>Genius Learning</i>	11
C. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	21
1. Konsep Berpikir Kreatif	21
2. Ciri-ciri Orang Kreatif	26
3. Faktor Yang Mempengaruhi Kreativitas	27
D. Gerak Lurus.....	29
E. Penelitian Yang Relevan	39
F. Kerangka Berpikir	40
G. Definisi operasional	42
H. Hipotesis	

1. Hipotesis Penelitian	43
2. Hipotesis Statistik.....	43

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	44
B. Metode Penelitian.....	44
C. Variabel Penelitian	
1. Variabel Bebas (<i>Independent Variabel</i>)	45
2. Variabel Terikat (<i>Dependent Variabel</i>)	46
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	
1. Populasi	46
2. Sempel	46
3. Teknik Pengambilan Sampel	47
E. Teknik Pengambilan Data	
1. Tes	48
2. Observasi	48
3. Dokumentasi	49
F. Instrumen Penelitian	
1. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	50
2. Uji Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	50
a. Uji Validitas	51
b. Uji Tingkat Kesukaran.....	52
c. Uji Daya Beda	53
d. Uji Reliabilitas	54
3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Strategi Pembelajaran <i>Genius Learning</i>	55
G. Teknik Analisis Data	
1. Analisis Data Berpikir Kreatif	
a. Uji Normalitas	56
b. Uji Homogenitas	58
c. Uji N-Gain	59
2. Hipotesis Statistik	60
3. Effect Size.....	61

4. Analisis Keterlaksanaan Strategi Pembelajaran <i>Genius Learning</i> ..	62
--	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Data Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	63
2. Uji prasyarat	
a. Uji Normalitas	67
b. Uji Homogenitas	68
c. Uji N-Gain	69
4. Hipotesis Statistik	70
5. Effect Size.....	72
6. Analisis Keterlaksanaan Strategi Pembelajaran <i>Genius Learning</i> ..	72

B. Pembahasan

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	74
2. Uji Prasyarat.....	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	80
B. Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Nilai pra penelitian	5
Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif	25
Tabel 3.1 Data Peserta Didik Kelas X SMA N I Pulaupanggung Tanggamus..	46
Tabel 3.2 Sampel Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	47
Tabel 3.3 Persentas Kemampuan Berpikir Kreatif	50
Tabel 3.4 Validitas	52
Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	53
Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda	54
Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas	55
Tabel 3.8 Lembar Keterlaksanaan Strategi <i>Genius Learning</i>	55
Tabel 3.9 Uji Normalitas.....	58
Tabel 3.10 Uji Homoginitas.....	59
Tabel 3.12 Kategori Perolehan Skor N-Gain	60
Tabel 3.13 Kriteria <i>Effect Size</i>	62
Tabel 3.14 Kriteria Keterlaksanaan Strategi <i>Genius Learning</i>	62
Tabel 4.1 Perolehan KBK Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	64
Tabel 4.2 Kategori KBK	64
Tabel 4.3 Perolehan Pengukuran KBK Pada Setiap Indikator.....	66
Tabel 4.7 Perolehan Uji Normalitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	68
Tabel 4.7 Perolehan Uji Homogenitas Kel Eksperimen dan Kontrol	69
Tabel 4.5 Perolehan Uji N-Gain KBK	70
Tabel 4.6 Perolehan Uji-t Kelompok Eksperimen dan Kontrol	71
Tabel 4.12 Perolehan Uji <i>Effect Size</i> KBK	72
Tabel 4.15 Perolehan observasi keterlaksanaan Strategi <i>Genius Learning</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Garis Start Dan Finish Pada Sirkuit Balap Berada Pada Satu Garis	31
2.2 Gambar Kecepatan Terhadap Waktu	37
2.3 Gambar Percepatan Rata-Rata	37
2.4 Gambar Grafik Hubungan Kecepatan V Terhadap Waktu	38
2.5 Bagan Kerangka Berpikir.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Instrumen	86
Lampiran 2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	87
Lampiran 3 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	88
Lampiran 4 Daftar Nama Kelompok Kelas Eksperimen	89
Lampiran 5 Kisi-Kisi Instrumen Tes Uji Coba Tes KBK	90
Lampiran 6 Instrumen Tes Uji Coba Kemampuan KBK.....	92
Lampiran 7 Rubrik Penskoran Uji Coba Tes KBK.....	95
Lampiran 8 Silabus Kelas Eksperimen.....	101
Lampiran 9 Silabus Kelas Kontrol.....	104
Lampiran 10 RPP Kelas Eksperimen.....	111
Lampiran 11 RPP Kelas Kontrol.....	155
Lampiran 12 LKPD.....	178
Lampiran 13 Rekapitulasi validasi RPP.....	188
Lampiran 14 Rekapitulasi validasi instrumen tes KBK.....	189
Lampiran 15 Rekapitulasi validasi LKPD	190
Lampiran 16 Kisi-Kisi Instrumen Tes KBK.....	191
Lampiran 17 Instrumen Tes KBK	193
Lampiran 18 Rubrik Penskoran Tes KBK	195
Lampiran 19 Kisi-kisi Observasi Keterlaksanaan Model	199
Lampiran 20 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model.....	202
Lampiran 21 Uji Validitas Instrumen Uji Coba KBK	205
Lampiran 22 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Uji Coba KBK	206
Lampiran 23 Uji Daya Beda Instrumen Uji Coba KBK	207

Lampiran 24 Uji Reliabilitas Instrumen Uji Coba KBK.....	208
Lampiran 25 Nilai <i>Pretest</i> KBK Kelas Eksperimen	209
Lampiran 26 Nilai <i>Posttest</i> KBK Kelas Eksperimen	211
Lampiran 27 Nilai <i>Pretest</i> KBK Kelas Kontrol.....	213
Lampiran 28 Nilai <i>Posttest</i> KBK Kelas Kontrol.....	215
Lampiran 29 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	217
Lampiran 30 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	218
Lampiran 31 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	219
Lampiran 32 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas kontrol.....	220
Lampiran 33 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas kontrol.....	221
Lampiran 34 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Eksperimen dan Kontrol.....	222
Lampiran 35 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol	223
Lampiran 36 Hasil Uji-t <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	224
Lampiran 37 Hasil Uji-t <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	225
Lampiran 38 Hasil Uji <i>Effect Size</i>	226
Lampiran 39 Hasil Observasi Keterlaksanaan Strategi <i>Genius Learning</i>	227
Lampiran 40 Validasi RPP.....	228
Lampiran 41 Validasi Instrumen KBK	240
Lampiran 42 Validasi LKPD	249
Lampiran 43 Lampiran Foto Pra Penelitian	261
Lampiran 44 Lampiran Foto Penelitian	262
Lampiran 45 Nota Dinas Pembimbing I	263
Lampiran 46 Nota Dinas Pembimbing II	264
Lampiran 47 Pengesahan Proposal	265
Lampiran 48 Berita Acara Seminar Proposal.....	266

Lampiran 49 Surat Tugas Validasi Instrumen	267
Lampiran 50 Berita Acara Validasi.....	268
Lampiran 51 Kartu Konsultasi Pembimbing I	269
Lampiran 52 Kartu Konsultasi Pembimbing II.....	271
Lampiran 53 Surat Izin Melaksanakan Pra Penelitian	273
Lampiran 54 Surat Balasan Melaksanakan Pra Penelitian.....	274
Lampiran 55 Surat Izin Melaksanakan Penelitian	275
Lampiran 56 Surat Izin Melaksanakan Penelitian	276
Lampiran 57 Penilaian Teman Sejawat.....	278



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat saat ini menunjukkan bahwa setiap individu dituntut untuk dapat menguasai keduanya baik itu bidang ilmu pengetahuan yang berperan penting terutama pada bidang pendidikan dan juga teknologi yang dapat mempermudah kita dalam mengakses atau memperoleh pengetahuan tersebut dengan mudah dan lebih cepat. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan kemampuan salah satunya mengelola dan memilih informasi dengan pemikiran yang kreatif yang bersumber dari ilmu pengetahuan itu sendiri.¹

Menimba ilmu pengetahuan dapat kita tempuh salah satunya dengan menjalani pendidikan baik formal maupun non formal, hal ini sesuai dengan firman Allah SWT (QS. Al Mujadallah ayat :11)

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَلَفَسَّحُوْا ۚ يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ ۚ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا ۚ يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ ۚ وَالَّذِيْنَ اٰتَوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۚ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka

¹ Rahayu Febrina Sari, Niniwati, dan Fazri Zuzano, “Penerapan Model Treffinger pada Pembelajaran Matematika dalam Mengembangkan Kemampuan Kreatif Matematika Siswa Kelas Viii Smpn 12 Padang,” XLII.May (2017),h 1 <<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-5-W1-175-2017>>.

berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Ayat di atas memberikan penjelasan mengenai orang-orang berilmu pengetahuan ditinggikan beberapa derajat dari orang-orang yang beriman, dan hal ini menjelaskan pendidikan adalah hal yang penting bagi kita apalagi sebagai umat islam. Karena dengan berilmu dan juga beriman maka bukan hanya mendapatkan dunia tetapi juga untuk di akhirat.

Abad 21 ini, negara-negara yang ada di dunia melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas pendidikan. Karena bagaimana suatu negara maju dapat dilihat dari seberapa berkualitas pendidikan yang ada pada negara tersebut, untuk tahap yang paling mendasar maka dimulai dengan meningkatkan mutu dari sumber daya manusia itu sendiri.² hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan yaitu beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab, terdapat pada Undang-Undang No.20 Tahun 2003.³

Penjelasan tersebut dapat kita ketahui bahwa pendidikan usaha secara sadar dan terencana untuk mewujudkan belajar dan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi peserta didik secara optimal yang ada pada dirinya dengan mengedepankan kekuatan spiritual keagamaan,

² Sholeh Mawandi, Suci Prihatiningtyas, Dan Novia Ayu Sekar Pratiwi, “Keefektifan Pendekatan Saintifik Berbasis Scaffolding Terhadap Kerja Ilmiah Siswa Kelas XI pada Materi Alat Optik,” *JRKPF UAD*, 5.2 (2018),h. 96.

³ Jayanti Putri Purwaningrum, “Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach,” *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6.2 (2016),h. 145.

kecerdasan, kepribadian, akhlak yang mulia dan keterampilan dalam bermasyarakat dan bernegara.

Sejalan dengan tujuan pendidikan tersebut bahwa pembelajaran fisika atau fisika itu sendiri merupakan pengetahuan yang mendasar yang dibutuhkan untuk kemajuan teknologi dengan cara mengintegrasikannya dengan salah satunya yaitu pengembangan kreativitas. Oleh karna itu peserta didik dituntut untuk lebih kreatif dan aktif terlibat.⁴

Suatu cara untuk meningkatkan hasil proses pembelajaran yang menggunakan ilmu pengetahuan dengan menggunakan strategi *genius learning*.⁵ Strategi *genius learning* dirancang untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif, nyaman, dan aman. Menjadikan suasana kelas menjadi lebih menyenangkan juga dapat membuat penyampaian pembelajaran yang disampaikan lebih cepat melekat. Peserta didik menjadi lebih aktif dengan pembelajaran ini, karena dikelas tidak adanya tekanan yang mengharuskan peserta didik diam karena pembelajaran yang berpusat pada pendidik.⁶

Strategi *genius learning* dapat digunakan untuk mengukur berpikir tingkat tinggi (HOTS) hal ini telah dibuktikan dengan penelitian yang ada sebelumnya. Berpikir tingkat tinggi salah satu cara kerja otak, dimana aspeknya adalah berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah. Jadi strategi *genius learning* dapat digunakan untuk mengukur

⁴ Edi Istiyono, Wipar Bram Dwandaru, dan Farida Rahayu, "Pengembangan Tes Creative Thinking Skills Fisika Sma (Physcrethots) Berdasarkan Teori Tes Modern," *Cakrawala Pendidikan*, 2 (2018),H. 190–91.

⁵ Adi W, Gunawan, "Genius Learning Strategi" (Jakarta: Kompas Gramedia, 2003), h. 3

⁶ Mainur Nilawati, "Penerapan Strategi *Genius Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII MTS. Muhammadiyah Sei Apung Jaya Kecamatan Tanjung Balai Kabupaten Asahan Tahun Pelajaran 2014/2015," *AXIOM*, 5.1 (2016),h. 2.

kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik, dengan menggunakan indikator berpikir kreatif itu sendiri.⁷

Maliga mengemukakan bahwa kebanyakan yang ada pada sekolah pengukuran berpikir kreatif tidak terukur secara signifikan sehingga masih banyak diperlukan perbaikan dan instrument yang dapat mengukur berpikir kreatif peserta didik.⁸

Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga pendidik mata pelajaran IPA Fisika di SMA N 1 Pulaupanggung Tanggamus menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah.⁹ Pendidik mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik memang rendah hal ini dikarenakan pendidik tidak pernah mengukur dan melatih kemampuan berpikir kreatif secara khusus. Tetapi dapat dilihat dari hasil ulangan harian dan keseharian peserta didik. Hal ini diperkuat dengan fakta yang ada di lapangan, Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, strategi pembelajaran yang digunakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kurang diperhatikan, dapat dilihat saat peneliti melakukan observasi. Saat proses pembelajaran sedang dilaksanakan suasana kelas terlihat kurang kondusif, hal ini ditandai dengan ketika pendidik sedang memberikan materi kepada peserta didik, sedikit sekali yang memperhatikan dan ini berlanjut ketika pendidik berikan pertanyaan hanya sedikit peserta

⁷ Adi W, Gunawan, "*genius.....*". h. 179

⁸ Siti Marwiyah, Kamid, dan Risnita, "Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Materi Atom, Ion, dan Molekul SMP Islam Al Falah," *Edu-Sains*, 4.1 (2015),h. 26–27.

⁹ Asef Riyadi, Wawancara dengan penulis, SMA N 1 Pulaupanggung, Pulaupanggung, 21 februari 2019.

didik yang menanggapi, dikarenakan peserta didik asik dengan kegiatan masing-masing mengobrol dikelas.

Hal ini diperkuat dengan hasil angket kemampuan berpikir kreatif peserta didik (yang dibagikan kepada 59 peserta didik yang terdiri dari indikator berpikir kreatif diantaranya *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*), menunjukkan hasil persentase:

Tabel 1.1 Hasil Pra Penelitian

Kelas	Kategori	Hasil Persentase
X IPA 3	kreatf	77 %
	Cukup kreatif	0 %
	Kurang kreatif	0 %
	Tidak kreatif	23 %
X IPA 4	kreatf	7 %
	Cukup kreatif	7 %
	Kurang kreatif	38 %
	Tidak kreatif	48 %

Jadi dapat kita lihat dari hasil angket bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah. Hal ini dikarenakan strategi yang digunakan masih bersifat konvensional dengan metode ceramah. Pembelajaran konvensional dimana pendidik sebagai pusat pembelajaran itu berlangsung atau pendidik lebih mendominasi (*teacher oriented*).¹⁰

Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran yaitu menerapkan strategi dengan rangkaian model pembelajaran dengan strategi *genius learning*. Model yang di gunakan dalam strategi *Genius Learning* membantu anak didik untuk bisa memahami proses belajar yang benar. Mereka akan belajar yang benar, sesuai dengan

¹⁰ Febriyani Putri dan M Hasbi, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Problem Based Learning," *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP*, 7.1 (2018), h. 57.

kepribadian dan keunikan mereka masing-masing. Di dalam strategi pembelajaran ini pendidik harus memberikan kesan bahwa kelas merupakan suatu tempat yang menghargai peserta didik sebagai seorang manusia yang pemikiran dan idenya dihargai sepenuhnya.

Strategi *Genius Learning* dalam penerapan dan hasilnya diharapkan dapat membantu peserta didik untuk mengerti kekuatan serta kelebihan potensi yang mereka miliki yang dapat dikembangkan. Dimana peserta didik disini sebagai pusat dari pembelajaran bukan pendidik, menciptakan proses pembelajaran yang sedang berlangsung dengan suasana yang lebih nyaman. Strategi *genius learning* juga dapat menyesuaikan dengan model belajar masing-masing dari peserta didik yang ada di kelas sehingga peserta didik yang ada di kelas dapat lebih nyaman belajar dan membuat peserta didik lebih aktif, kreatif dan tidak bergantung dengan pemberian materi yang diberikan oleh pendidik saja.¹¹ Dari penjabaran di atas maka dapat kita pahami bahwa strategi *genius learning* membantu dalam proses pembelajaran menjadikan belajar lebih menyenangkan lebih nyaman dan suasana yang kondusif serta menjadikan peserta didik lebih mandiri dan dapat menggali potensi yang ada pada peserta didik tersebut baik cara berpikir kreatifnya maupun keterampilan yang lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu untuk meneliti tentang pengaruh penerapan strategi *genius learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X Fisika SMA.

¹¹ Mainur Nilawati, Penerapan Strategi Geni....., h. 2-3.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka beberapa masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pendidik memberikan suasana belajar yang monoton dan membosankan.
2. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik.
3. Pendidik kurang melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran.
4. Strategi pembelajaran yang digunakan guru kurang inovatif dalam proses pembelajaran.
5. Kemampuan berfikir kreatif peserta didik belum dikembangkan oleh pendidik.
6. Terbatasnya media yang digunakan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan sampel kelas X IPA SMA N 1 Pulaupanggung
2. Strategi yang digunakan dengan menggunakan *genius learning*.
3. Materi yang dipelajari dalam penelitian ini adalah Gerak Lurus.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, serta pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah

dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh penerapan *Strategi genius learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X IPA SMA?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran *genius learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X IPA SMA..

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan sebagai berikut:

b. Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat menambah dan mengembangkan pembendaharaan teori-teori tentang berbagai macam strategi pembelajaran yang dapat meingkatkan wawasan keilmuan serta menambah literatur ilmiah khususnya tentang pengaruh penerapan strategi *genius learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik

a. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman langsung tentang pengaruh penerapan strategi *genius learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

2. Bagi Peserta Didik

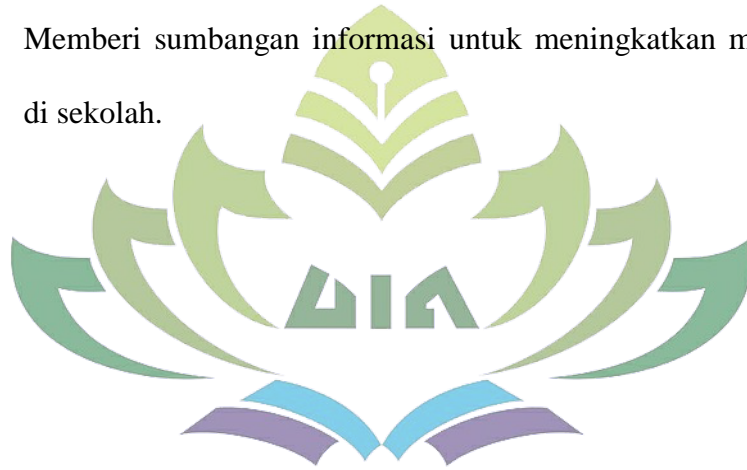
Mendapatkan pembelajaran fisika yang lebih menarik serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

3. Bagi Pendidik

Memberikan masukan kepada pendidik dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat, yang dapat menjadi alternative lain dalam mata pelajaran IPA (Fisika) khususnya pada peserta didik kelas X Sekolah Menengah Atas atau sederajat.

4. Bagi Sekolah

Memberi sumbangan informasi untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran IPA

Pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dengan tujuan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Di dalam pengembangan potensi peserta didik terdapat sebuah proses yang harus dilakukan oleh setiap pendidik ketika melakukan kegiatan pembelajaran. Proses tersebut diantaranya melakukan kegiatan-kegiatan seperti menganalisis suatu permasalahan, melatih keterampilan (minat, bakat dan pengetahuan).¹²

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 mengenai Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, diuraikan bahwa: “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi. Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup”.¹³ Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik sedemikian rupa, sehingga tingkah laku peserta didik berubah kearah yang lebih baik.

¹² Masnurul Hidayat, Hari Wahyono, dan Dwi Wulandari, “Efektivitas Model Pembelajaran Citizen Journalism : Melatih Keterampilan Mahasiswa dalam Berpikir Kritis,” *Jurnal Pendidikan*, 1.12 (2016), h. 2314.

¹³ Muhamad Afandi, Evi Chamalah, dan Oktarina Puspita Wardani, *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah, Pertama* (Semarang: Unissula Press, 2013), h. 15.

Pada hakikatnya, IPA atau *natural science* dibangun atas dasar produk, proses, dan sikap ilmiah. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan. Sebagai proses, IPA merupakan suatu proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan, dan mengembangkan produk-produk sains. Serta untuk membangun semua itu diperlukan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, objektif, kritis, dapat bekerja sama, dan sebagainya.

Penjelasan di atas dapat kita pahami bahwa pembelajaran IPA seharusnya lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses. Karena, melalui pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses, peserta didik dapat menemukan fakta, membangun konsep, teori, dan memupuk sikap ilmiah.¹⁴

B. Strategi Genius Learning

Strategi merupakan sebuah cara atau sebuah metode, dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goa.* Jadi strategi pembelajaran bisa di artikan sebagai suatu perencanaan yang berisikan tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam hal ini, diperlukan adanya perencanaan bawah dalam pencapaian perbaikan-perbaikan pembelajaran dilakukan dengan adanya suimsi sebagai berikut:

¹⁴ Primadi, Suwanto, dan Suparmi, “Pengembangan modul fisika berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi listrik dinamis,” *JRKPF UAD*, 5.1 (2018), h. 2.

1. Untuk memperbaiki kualitas pembelajaran harus diawali dengan adanya perencanaan terlebih dahulu yang diwujudkan dengan adanya desain pembelajaran.
2. Perlu menggunakan pendekatan system untuk merancang suatu pembelajaran.
3. Dalam melakukan suatu desain pembelajaran diacukan kepada peserta didik secara *individual*.
4. Pembelajaran yang digunakan akan bermuara pada suatu ketercapaian tujuan pembelajaran, maka dalam hal ini akan ada tujuan langsung dan tujuan penggiring dalam proses pembelajaran.
5. Inti dari desain pembelajaran yang dibuat adalah penetapan metode atau strategi pembelajaran yang optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Secara umum strategi mempunyai pengertian sebagai suatu garis besar haluan dalam bertindak untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.¹⁵ Kata strategi berasal dari bahasa latin yakni strategi yang diartikan sebagai seni penggunaan rencana untuk mencapai tujuan. Strategi merupakan usaha untuk memperoleh kesuksesan dan keberhasilan dalam mencapai tujuan. Strategi digunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan.¹⁶

¹⁵ Nur Rokhmah Indraini Dan Achmad Yusuf, "Implementasi Strategi Genius Learning Dalam Pembelajaran Pai Di Perpustakaan Rumah Pintar Juanda Cendikia Sidoarjo," *Jurnal al-Murabbi*, 4.1 (2018), 106.

¹⁶ Mainur Nilawati, Penerapan *Strategi Geni*....., h. 7.

Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan pendidik dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Dari pendekatan pembelajaran yang telah ditetapkan selanjutnya diturunkan ke dalam strategi pembelajaran. Ada empat unsur strategi dari setiap usaha, yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menetapkan spesifikasi dan kualifikasi hasil (*output*) dan sasaran yang harus dicapai, dengan mempertimbangkan aspirasi dan selera masyarakat yang memerlukannya.
2. Mempertimbangkan dan memilih jalan pendekatan utama (*basic way*) yang paling efektif untuk mencapai sasaran.
3. Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah (*steps*) yang akan ditempuh sejak titik awal sampai dengan sasaran.
4. Mempertimbangkan dan menetapkan tolak ukur dan patokan ukuran untuk mengukur dan menilai taraf keberhasilan (*achievement*) usaha.

Jika kita terapkan dalam konteks pembelajaran, keempat unsur adalah:

1. Menetapkan spesifikasi dan kualifikasi tujuan pembelajaran yakni perubahan profil perilaku dan pribadi peserta didik.
2. Mempertimbangkan dan memilih sistem pendekatan pembelajaran yang dipandang paling efektif.
3. Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah atau prosedur, metode dan teknik pembelajaran.

4. Menetapkan norma-norma dan batas minimum ukuran keberhasilan atau kriteria dan ukuran baku keberhasilan.¹⁷

Strategi pembelajaran merupakan pendekatan umum serta rangkaian tindakan yang akan diambil dan digunakan untuk memilih beberapa metode pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran, misal menuntut peserta didik turut aktif dalam metode seperti kerja kelompok dan paket belajar mandiri.¹⁸ Berbagai strategi bermunculan salah satu diantaranya *Genius Learning*. Secara bahasa *Genius Learning* berasal dari dua kata yaitu *Genius* dan *Learning* dan memiliki arti masing-masing. Dalam artian tersebut *Genius* yang berarti cerdas dan *Learning* yang berarti pembelajaran.¹⁹

Genius learning atau *holistic learning* yaitu suatu istilah yang digunakan untuk menjelaskan rangkaian pendekatan praktis dalam meningkatkan hasil proses pembelajaran.²⁰ Strategi *Genius Learning* adalah “suatu sistem terencana dengan suatu jalinan yang sangat efisien yang meliputi peserta didik, pendidik, proses dan lingkungan pembelajaran serta memiliki delapan lingkaran sukses yang keseluruhannya saling berkaitan satu sama lain”.²¹

Pada intinya, tujuan dari strategi *Genius learning* ialah untuk membuat proses pembelajaran menjadi efisien, efektif dan menyenangkan.

¹⁷ H Mulyono and Ismail Suardi Wekke, *Strategi Pembelajaran Di Abad Digi Tal* (Yogyakarta: CV. Adi Karya Mandiri, 2018).

¹⁸ Haidar and Salim, ‘Strategi Pembelajaran’ (Medan: Perdana Publishing, 2012), p. 102.

¹⁹ Nur Rokhmah Indraini Dan Achmad Yusuf, “Implementasi Strategi *Ge*.....,h.106.

²⁰ Resti Andriyani, Parmin, dan Isa Akhlis, “Penerapan Genius Learning Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ekosistem,” *Unnes Science Education Journal*, 4.3 (2015), 1006.

²¹ Riza Putri Anita, “Pengaruh Penerapan *Genius Learning Strategy* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran TI&K,” *E-Tech*, 1.1 (2016), h. 3.

Pengembangan *Genius learning* telah dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi masyarakat Indonesia secara umum, kebudayaan bangsa, kondisi sosial ekonomi, sistem pendidikan nasional, dan tujuan pendidikan Indonesia.²²

Adapun prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran Strategi *Genius Learning* sebagai berikut:

1. Otak akan berkembang dengan maksimal dalam lingkungan yang kaya akan stimulus multi sensori dan tantangan berpikir. Lingkungan demikian akan menghasilkan jumlah koneksi yang lebih besar di antara sel-sel otak.
2. Besarnya pengharapan / ekspektasi berbanding lurus dengan hasil yang dicapai. Otak selalu berusaha mencari dan menciptakan arti dari suatu pembelajaran. Proses pembelajaran berlangsung pada level sadar dan pikiran bawah sadar. Motivasi akan meningkat saat murid menetapkan tujuan pembelajaran yang positif dan bersifat pribadi
3. Lingkungan belajar yang “aman” adalah lingkungan belajar yang memberikan tantangan tinggi namun dengan tingkat ancaman rendah. Dalam kondisi ini otak neo-cortex dapat diakses dengan maksimal sehingga proses berpikir dapat dijalankan dengan maksimal.
4. Otak sangat membutuhkan umpan balik yang bersifat segera dan mempunyai banyak pilihan.

²² Resti Andriyani, Parmin, dan Isa Akhlis, " Penerapan *Genius Lear*.....,h. 1006.

5. Musik membantu proses pembelajaran dengan tiga cara. Pertama, musik membantu untuk men-charge otak. Kedua, musik membantu merilekskan otak sehingga otak siap untuk belajar. Dan ketiga, musik dapat digunakan untuk membawa informasi yang ingin dimasukkan ke dalam memori.
6. Ada berbagai alur dan jenis memori yang berbeda yang ada pada otak kita. Dengan menggunakan teknik dan strategi yang khusus, kemampuan untuk mengingat dapat ditingkatkan.
7. Kondisi fisik dan emosi saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Untuk bisa mencapai hasil pembelajaran secara maksimal, kedua kondisi ini, yaitu kondisi fisik dan kondisi emosi, harus benar-benar diperhatikan.
8. Setiap otak adalah unik dengan kapasitas pengembangan yang berbeda berdasarkan pada pengalaman pribadi. Ada beberapa jenis kecerdasan. Kecerdasan dapat dikembangkan dengan proses pengajaran dan pembelajaran yang sesuai.
9. Walaupun terdapat perbedaan fungsi antara otak kiri dan kanan, namun kedua belah hemisfer ini bisa bekerja sama dalam mengolah suatu informasi .

Oleh karena itu, dari penjelasan di atas menunjukkan bahwa adanya strategi *Genius Learning* itu sangatlah penting dalam proses pembelajaran.²³

Adapun sintaks atau tahapan penerapan strategi pembelajaran *Genius Learning* dengan efektif dan efisien tahapannya berikut ini:

1. Mengkondisikan Kelas

Inti dari *Genius Learning* itu menurut Gunawan adalah strategi pembelajaran yang membangun dan mengembangkan lingkungan pembelajaran yang positif dan kondusif. Pembelajaran yang efektif membutuhkan kondisi kelas yang kondusif. Kelas yang kondusif adalah lingkungan belajar yang mendorong terjadinya proses belajar yang intensif dan efektif. Strategi belajar apapun yang ditempuh pendidik akan menjadi tidak efektif jika tidak didukung oleh iklim dan kondisi kelas yang kondusif. Berhasilnya seorang pendidik menciptakan lingkungan yang kondusif, maka pendidik telah mengambil langkah-langkah yang efektif untuk mengatur proses pembelajaran secara keseluruhan. Teknik sederhana yang cukup efektif untuk menciptakan suasana yang kondusif:

- a. Ciptakan hubungan positif dengan menggunakan metode PARTIS yaitu Perasaan diterima, Aspirasi, Rasa aman, Tertantang, Identitas dan Sukses.

²³ Achmad Yusuf, "Strategi Genius Learning Dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah," *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 9.20 (2018), h. 163–64.

- b. Pendidik berdiri di depan kelas menyambut kedatangan murid dan menyalami murid satu per satu,
- c. Sapa murid dengan menggunakan nama mereka masing-masing
- d. Buat catatan mengenai perkembangan diri setiap murid, dan
- e. Gunakan poster dan Kelompok belajar.

2. Menghubungkan Materi dengan Pengalaman

Pendidik harus biasa menghilangkan informasi yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran dengan cara menarik perhatian murid dan memasukkan informasi yang berhubungan dengan materi pelajaran kedalam memori jangka pendek. Cara yang paling mudah adalah dengan mengajukan pertanyaan yang selalu membutuhkan jawaban, untuk bisa menjawab peserta didik perlu berfikir, saat berfikir maka memori jangka pendek dapat diakses. Dengan demikian, memori terisi informasi baru dan menggeser informasi yang tidak ada gunanya keluar dari memori jangka pendek.

Adapun strategi yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut;

- a. Mengajukan pertanyaan,
- b. Gunakan gambar atau poster sebagai pemicu,
- c. Membangun ide/*idea-build-up*

3. Membuat Gambaran Besar

Untuk lebih membantu pikiran peserta didik dalam menyerap materi yang akan diajarkan, sebelum proses pembelajaran dimulai, pendidik harus memberikan gambaran besar dari keseluruhan materi.

Memberikan gambaran besar ini berfungsi sebagai perintah kepada pikiran untuk menciptakan “folder” yang nantinya akan diisi dengan informasi.

4. Menetapkan Tujuan

Pendidik harus menjelaskan hasil apa yang akan dicapai pada akhir sesi. Tujuan harus dituliskan dengan huruf besar dan jelas pada papan tulis dari proses pembelajaran yang akan segera mereka mulai. Tahap ini juga merupakan tahap goal-setting peserta didik. Pendidik harus dapat membantu peserta didik untuk mencapai hasil yang telah ditetapkan dengan menggunakan bahasa peserta didik itu sendiri. Minta peserta didik untuk membuat goal secara detail dan lebih baik kalau bisa secara tertulis.

5. Memasukan Informasi

Pada tahap ini, informasi yang diajarkan harus disampaikan dengan melibatkan berbagai gaya belajar. Gaya belajar adalah cara yang disukai peserta didik dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi. Dalam strategi *Genius Learning* pembelajaran berdasarkan pendekatan preferensi sensori yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestik.

6. Mengaktifkan Pengetahuan

Proses aktivasi merupakan proses yang membawa peserta didik kepada satu tingkat lebih dalam terhadap materi yang diajarkan. Dalam strategi *Genius Learning*, digunakan teori multiple intelligence dari

Howard Garder untuk mengakses berbagai kecerdasan yang ada dalam diri peserta didik dan ada delapan jenis kecerdasan dalam multiple intelligence yaitu kecerdasan linguistik, matematika dan logika, visual dan spasial, musik, interpersonal, intrapersonal, kinestesik, dan naturalis. Aktivasi terbaik adalah apabila peserta didik menggunakan kecerdasan dominannya, sehingga disarankan pendidik memahami kecerdasan dominan peserta didiknya selanjutnya baru mengakses kecerdasan lainnya. Idealnya aktivasi dilakukan dengan mengakses delapan kecerdasan secara seimbang. Tapi dalam pelaksanaan di kelas, ini semua tergantung pada situasi dan kondisi. Aktivasi dapat dilakukan dengan dilakukan seorang diri, secara berpasangan, dan kerja kelompok.

7. Mendemonstrasikan

Adalah proses melakukan dan mengalami sendiri (*learning by doing and experiencing*) apa-apa yang dipelajari. Dalam Genius Learning , pendidik langsung menguji pemahaman peserta didik pada saat itu juga. Hal ini bertujuan untuk benar-benar mengetahui sampai dimana pemahaman peserta didik dan sekaligus merupakan umpan balik. Demonstrasi meliputi praktek langsung, membuat tes dan mengerti jawabannya, mengajar aplikasi pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari. Tahap ini sebenarnya sama dengan proses pendidik menguji pemahaman peserta didik dengan memberikan ujian.

8. Mengulangi dan Menjangkarkan

Pada setiap akhir pembelajaran dilakukan pengulangan dan penjangkaran dan sekaligus membuat kesimpulan dari apa yang telah dipelajari. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk self-test dan tes yang dilakukan oleh peserta didik sendiri atau berpasangan dengan cara peserta didik diajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan daya ingat dan efektivitas dari proses pembelajaran.²⁴

Adapun Kelebihan dari strategi genius learning ini meliputi:

1. Strategi Genius Learning sangat menghargai adanya perbedaan kecerdasan yang dimiliki oleh setiap individu;
2. Strategi Genius Learning mengajak guru untuk berwawasan luas, hal ini dikarenakan semakin banyak pengetahuan yang dimiliki oleh guru maka akan semakin mudah bagi guru untuk mengoptimalkan proses pembelajaran;
3. Strategi Genius Learning sangat menghargai adanya perbedaan gaya belajar setiap siswa, sehingga guru bisa mencari solusi yang tepat dalam mencari metode pembelajaran yang sesuai;
4. Strategi Genius Learning sangat menghargai dan mempertimbangkan lingkungan dan masyarakat yang terlibat dalam proses pembelajaran;

²⁴ *Ibid.*

5. Strategi Genius Learning merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai subyek pembelajaran.²⁵

C. Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Konsep Berpikir Kreatif

Kreativitas merupakan prinsip yang makin penting. Kreativitas mencakup kawasan berpikir (berpikir kreatif), fantasi dan penciptaan sesuatu yang baru, dan sebagainya. Pengembangan fantasi dan daya cipta dapat dilakukan melalui antara lain mengarang, kerajinan tangan dan kesenian, dan lain-lain; sedangkan berpikir kreatif memerlukan pengembangan tersendiri, disamping berpikir kritis yang telah menjadi bagian penting dalam pembelajaran di sekolah.²⁶

kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relative berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Selaras dengan yang dikemukakan oleh Moreno dalam Slameto yang penting dalam kreativitas itu bukanlah penemuan sesuatu yang belum pernah diketahui orang sebelumnya, melainkan bahwa produk kreativitas itu merupakan sesuatu yang baru bagi diri sendiri dan tidak harus merupakan sesuatu yang baru bagi orang lain atau dunia pada umumnya.²⁷

²⁵ Nurul Dwi Rusdiana dan Ady Soejoto, "Penerapan Genius Learning Strategy Terhadap Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X-9 Semester Ii Sma Muhammadiyah 2 Surabaya Tahun Pelajaran 2012 / 2013," 2013, h.5

²⁶ Ahmad Suriansyah et al., *Strategi Pembelajaran*, 1 ed. (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2014), h. 215-216.

²⁷ Masganti Sit dan Dkk, *Teori dan Praktik Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Pengembangan* (Medan: Perdana Publishing, 2016), h.2.

Kreativitas (*Creativity*) Dapat dijabarkan sebagai suatu kapasitas atau kemampuan untuk menghasilkan atau menciptakan sesuatu yang unik, *fresh*, dan dapat diterima umum. Bisa juga menghasilkan ide baru atau praktis sebagai solusi dari suatu masalah, atau melakukan sesuatu yang berbeda dari yang sudah ada (*thinking out of the box*). Seseorang yang memiliki kreativitas dan dapat memaksimalkan kemampuan itu, bisa menciptakan dan menghasilkan sesuatu yang berguna bagi dirinya sendiri beserta orang lain.²⁸

Dalam Al-Quran terdapat ayat berpikir karena berpikir begitu penting bagi manusi, sehingga Allah SWT Berfirman dalam Al-Quran surah Al-An'am ayat 50 yang berbunyi:

قُلْ لَا أَقُولُ لَكُمْ عِنْدِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبَ وَلَا أَقُولُ لَكُمْ إِنِّي مَلَكٌ إِنِّي أَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُوحَىٰ إِلَيَّ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ ﴿٥٠﴾

“Katakanlah: aku tidak mengatakan kepadamu, bahwa perbendaharaan Allah ada padaku, dan tidak (pula) aku mengetahui yang ghaib dan tidak (pula) aku mengatakan kepadamu bahwa aku seorang malaikat. aku tidak mengikuti kecuali apa yang diwahyukan kepadaku. Katakanlah: "Apakah sama orang yang buta dengan yang melihat?" Maka Apakah kamu tidak memikirkan(nya)?"

Ayat di atas menjelaskan bahwa berpikir merupakan suatu hal yang merupakan kegiatan yang terarah kepada suatu tujuan. Berpikir salah satu ciri dari kelebihan yang diberikan Allah kepada manusia untuk membedakan antara manusia itu sendiri dan makhluk ciptaan

²⁸ Rochmat Aldy Purnomo, *Ekonomi Kreatif*, ke-1 (Surakarta: Ziyad Visi Media, 2016), h. 9.

lainnya seperti tumbuhan dan hewan. Berpikir kreatif merupakan kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematis yang meliputi komponen-komponen: kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.²⁹

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi yang masuk ke dalam ranah kognitif,³⁰ yang meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.³¹ Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *high order thinking skills (HOTS)* digolongkan dalam domain kognitif soal C-4, C-5, dan C-6.³²

Secara umum, indikator kemampuan kreatif seseorang dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari, ciri-ciri individu yang kreatif adalah sebagai berikut:

- a. Mungkin sangat cerdas dan mungkin pula tidak cerdas, walaupun umumnya individu yang kreatif mempunyai IQ di atas rata-rata,
- b. Ko-relasi antara kreativitas (*devergen thinking*) dan intelegensi terutama *cognition* cukup rendah, biasanya sekitar 0,30, dan

²⁹ Putu Ni Luh Swandewi, I Nyoman Gita, dan I Made Suarsana, "Pengaruh Model Quantum Learning Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA," *Jurnal Elemen*, 5.1 (2019), h. 32 <<https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.932>>.

³⁰ Suratno and others, 'The Effect of Using Synectics Model on Creative Thinking and Metacognition Skills of Junior High School Students', 12.3 (2019), 133–50.

³¹ Etika Prasetyani, Yusuf Hartono, and Ely Susanti, 'Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang', 1.1 (2016), 31–40.

³² Nisa, Siti Khoirun, Wasis, 'Analisis dan Pengembangan Soal High Order Thinking Skills (Hots) Mata Pelajaran Fisika Tingkat Sekolah Menengah Atas (Sma)', 7.2 (2018), h 202

c. Jika dites, baik mengenai berpikir divergen maupun kemampuan kognitif, maka kurang lebih 70% dari peserta didik yang sangat kreatif terdapat 20% tidak termasuk dalam kelompok IQ tinggi.³³

Dariyo mengemukakan berfikir kreatif disebut pula sebagai berpikir divergen. Berfikir kreatif adalah cara berfikir yang bersifat baru, unik, tidak seperti biasanya, atau lain dari yang lain. Orang yang berfikir kreatif berani mempertahankan pemikiran atau pendiriannya dan berani pula untuk mengambil resiko untuk ditentang, ditolak, atau dicaci maki oleh lingkungan sosialnya.³⁴

Kemampuan berpikir kreatif yang disarikan dari Thomas, Thorne and Small dari Center for Development and Learning, bahwa berpikir kreatif meliputi mengkreasikan, menemukan, berimajinasi, menduga, mendesain, mengajukan alternatif, menciptakan dan menghasilkan sesuatu.³⁵

Kreativitas atau berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan.³⁶

³³ Mujib, "Membangun Kreativitas Siswa dengan Teori Schoenfeld pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), h. 56.

³⁴ Udin Erawanto dan Ekbal Santoso, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Membantu Meningkatkan Berfikir Kreatif Mahasiswa," *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 2.2 (2016), h. 431–32.

³⁵ Intan Ekananda Kirana dan Wasis, "Pengembangan Soal-Soal Pengetahuan Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Fluida Sma," *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 5.3 (2016), h. 70.

³⁶ Nurul Fitriani, Gunawan, Dan Sutrio, "Berpikir Kreatif dalam Fisika dengan Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Cups) Berbantuan Lkpd," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, III.1 (2017), h. 27.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang muncul karena adanya potensi sehingga menimbulkan banyak kreativitas untuk menciptakan sesuatu yang baru dan unik dengan bantuan sesuatu yang sudah ada sebelumnya. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif Fisika adalah kemampuan untuk menghasilkan jawaban yang bervariasi dan bermacam-macam arah bersifat baru terhadap masalah-masalah Fisika.³⁷

Mata pelajaran fisika memunyai tujuan agar peserta didik memiliki ketrampilan berpikir dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam. Artinya berpikir kreatif telah memiliki dasar-dasar konsep yang mendalam terhadap apa yang telah dipelajari dalam hal ini materi fisika, sehingga kemampuan berpikir kreatif diperlukan dalam mata pelajaran fisika.³⁸

Salah satu instrumen penilaian yang dapat mengukur keterampilan berpikir kreatif peserta didik adalah instrumen soal *essay* yang menuntut jawaban kreatif. Instrumen ini sebaiknya dilengkapi rubrik penilaian yang sesuai dengan komponen berpikir kreatif menurut ahli.³⁹

³⁷ Wahyu Arini dan Asista Asmila, "Analisis kemampuan berpikir kreatif pada materi cahaya siswa kelas viii smp xaverius kota lubuklinggau," *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1.1 (2017),h. 26.

³⁸ Edi Istiyono, Wipsar Bram Dwandaru, dan Farida Rahayu, "Pengembangan Tes Creative Thi.....,h. 192.

³⁹ Siti Marwiyah, Kamid, dan Risnita, *Pengembangan Instru.....,h. 26.*

Ada empat indikator dalam berpikir kreatif yaitu:

Tabel 2.1
Indikator Berpikir Kreatif.⁴⁰

No	Indikator	Perilaku
1	Kemampuan berpikir lancar (<i>Fluency</i>).	Mengajukan banyak pertanyaan, kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah.
2	Kemampuan berpikir luwes (<i>Flexibility</i>).	Memberikan bermacam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar.
3	Kemampuan berpikir orisinal (<i>Originality</i>).	Memberikan bermacam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu masalah. Memikirkan hal-hal yang tak pernah terpikirkan oleh orang lain
4	kemampuan merinci (<i>Elaboration</i>).	Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. Menyusun langkah-langkah secara terperinci.

Torrance mengidentifikasi lima kemampuan yang harus dimiliki diantaranya yaitu Kelancaran (*Fluency*) kemampuan untuk menghasilkan banyak ide, Keluwesan (*Flexibility*) kemampuan untuk mengambil pendekatan yang berbeda untuk suatu masalah, Keaslian (*Originality*) menghasilkan ide-ide unik, Merinci (*Elaboration*) kemampuan untuk menambahkan rincian ke ide-ide dan Resistensi untuk penutupan prematur (*Resistance*) kemampuan untuk tetap terbuka dan menghindari melompat ke kesimpulan.⁴¹

⁴⁰ Hadma Yuliani, Resa Yulianti, dan Cici Herianto, "Keterampilan Berpikir Kreatif pada Siswa Sekolah Menengah di Palangka Raya Menggunakan Pendekatan Saintifik," 2017, h. 51.

⁴¹ Audrey C Rule, 'Creativity Skills Applied to Earth Science Education: Examples from K-12 Teachers in a Graduate Creativity Class Creativity Skills Applied to Earth Science Education: Examples from K-12 Teachers in a Graduate Creativity Class', 53.1 (2018), 53–64 <<https://doi.org/10.5408/1089-9995-53.1.53>>.

2. Ciri-ciri Orang Kreatif

Kreativitas alamiah pada anak dapat diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri berikut:

- a. Senang menjajaki lingkungannya.
- b. Mengamati dan memegang segala sesuatu; eksplorasi secara ekspansif dan eksesif.
- c. Rasa ingin tahunya besar, suka mengajukan pertanyaan.
- d. Bersifat spontanitas menyatakan pikiran dan perasaannya.
- e. Suka bertualang; selalu ingin mendapatkan pengalaman baru.
- f. Suka melakukan eksperimen; membongkar dan mencoba berbagai hal.
- g. Jarang merasa bosan; ada-ada saja hal yang ingin dilakukan.
- h. Mempunyai daya imajinasi yang tinggi.⁴²

3. Faktor Yang Mempengaruhi Kerativitas

Kreativitas merupakan potensi yang dimiliki seseorang yang dapat dikembangkan. Dalam mengembangkan kreativitas anak terdapat beberapa faktor pendukung, sebagai berikut:

a. Faktor Internal Individu

yaitu faktor yang berasal dari dalam individu yang dapat mempengaruhi kreativitas, di antaranya:

1. Keterbukaan terhadap pengalaman dan rangsangan dari luar atau dalam individu.

⁴² Masganti Sit dan Dkk, *Teori dan Praktik Pengembangan Kreat.....*, h. 9.

2. Keterbukaan terhadap pengalaman adalah kemampuan menerima segala sumber informasi dari pengalaman hidupnya sendiri dengan menerima apa adanya, tanpa ada usaha *defense*, tanpa kekakuan terhadap pengalaman-pengalaman tersebut. Dengan demikian individu kreatif adalah individu yang mampu menerima perbedaan.

3. Evaluasi internal, yaitu kemampuan individu dalam menilai produk yang dihasilkan ciptaan seseorang ditentukan oleh dirinya sendiri, bukan karena kritik dan pujian dari orang lain. Walaupun demikian individu tidak tertutup dari kemungkinan masukan dan kritikan dari orang lain.

4. Kemampuan untuk bermain dan mengadakan eksplorasi terhadap unsur-unsur, bentuk-bentuk, konsep atau membentuk kombinasi baru dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya.

b. Faktor Eksternal (Lingkungan)

Yaitu yang dapat mempengaruhi kreativitas individu adalah lingkungan kebudayaan yang mengandung keamanan dan kebebasan psikologis. Peran kondisi lingkungan mencakup lingkungan dalam artian kata yang luas yaitu masyarakat dan kebudayaan. Dengan adanya kebudayaan *creativogenic*, yaitu kebudayaan yang memupuk dan mengembangkan kreativitas dalam masyarakat, antara lain:

1. Tersedianya sarana kebudayaan, misal: peralatan, bahan dan media.

2. Adanya keterbukaan terhadap rangsangan kebudayaan bagi semua lapisan masyarakat.
3. Menekankan pada *becoming* dan tidak hanya *being*, artinya tidak menekankan pada kepentingan untuk masa sekarang melainkan berorientasi pada masa mendatang.
4. Memberi kebebasan terhadap semua warga negara tanpa diskriminasi, terutama jenis kelamin.
5. Adanya kebebasan setelah pengalaman tekanan dan tindakan keras, artinya setelah kemerdekaan diperoleh dan kebebasan dapat dinikmati.
6. Adanya insentif dan penghargaan bagi hasil karya kreatif.

Sedangkan lingkungan dalam arti sempit yaitu keluarga dan lembaga pendidikan. Di dalam lingkungan keluarga orang tua adalah pemegang otoritas, sehingga peranannya sangat menentukan pembentukan kreativitas anak.⁴³

D. Gerak Lurus

Gerak merupakan perubahan posisi (kedudukan) suatu benda terhadap sebuah acuan tertentu. Perubahan letak benda dilihat dengan membandingkan letak benda tersebut terhadap suatu titik yang dianggap tidak bergerak (titik acuan), sehingga gerak memiliki pengertian yang relatif atau nisbi. Studi mengenai gerak benda, konsep-konsep gaya, dan energi yang berhubungan, membentuk suatu bidang, yang disebut *mekanika*. Mekanika dibagi menjadi

⁴³ Masganti Sit dan Dkk, *Teori dan Praktik Pengembangan Kreat.....*,h. 12-14.

dua bagian, yaitu kinematika dan dinamika. *Kinematika* adalah ilmu yang mempelajari gerak benda tanpa meninjau gaya penyebabnya. Adapun dalam *dinamika* mempelajari tentang gerak dan gaya penyebabnya. Pada pembahasan ini, kita mulai dengan membahas benda yang bergerak tanpa berotasi (berputar). Gerak seperti ini disebut gerak translasi. Pada pembahasan ini kita juga akan membahas penjelasan mengenai benda yang bergerak pada jalur yang lurus, yang merupakan gerak satu dimensi.⁴⁴

Sesuai dengan firman Allah SWT Berfirman dalam Al-Quran surah An Naml ayat 88 yang berbunyi:

وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسِبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴿٨٨﴾

Artinya: “dan kamu Lihat gunung-gunung itu, kamu sangka Dia tetap di tempatnya, Padahal ia berjalan sebagai jalannya awan. (Begitulah) perbuatan Allah yang membuat dengan kokoh tiap-tiap sesuatu; Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Dan kamu Lihat gunung-gunung itu, kamu sangka dia tetap di tempatnya, “wahai orang yang menerima kithab (firman), di mana engkau menyangkannya gunung itu tetap pada tempatnya, dan kuat berdiri. “Padahal ia berjalan dengan cepat seperti kecepatan awan,” gunung-gunung itu ternyata berjalan seperti kecepatan awan. Al-Imam Al-Fakhr berkata:” bentuk anggapan mereka itu adalah sesungguhnya gunung-gunung tersebut merupakan benda-benda yang keras(mati). Dan segala benda yang bentuknya besar itu apabila bergerak dengan cepat melintasi jalan yang satu, maka orang yang melihatnya akan beranggapan bahwa gunung-gunung itu tidaklah

⁴⁴ Joko Sumarsono, *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: CV Teguh Karya, 2009), h . 30.

bergerak (berhenti). Padahal gunung-gunung itu berjalan dengan sangat cepat. Pada ayat tersebut menjelaskan bahwa konsep gerak merupakan perubahan kedudukan suatu benda terhadap titik acuannya.

1. Jarak dan Perpindahan

Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh dalam selang waktu tertentu. Jarak merupakan besaran skalar yang tidak tergantung pada arah. Sementara perpindahan adalah perubahan kedudukan atau posisi dalam selang waktu tertentu. Perpindahan dihitung dari kedudukan awal dan kedudukan akhir atau perpindahan merupakan jarak terdekat dari kedudukan awal sampai kedudukan akhir. Bagaimanakah penjelasan dari kasus Rossi di atas?

Perhatikan Gambar 2.1



Gambar 2.1 garis start dan finish pada sirkuit balap Berada pada satu garis.

Pada arena balap motor, start dan finish berada Pada satu garis. Satu putaran dihitung dari Garis start sampai garis start lagi. Pada setiap Putaran, jarak yang ditempuh pembalap sama Dengan panjang lintasan yang dilaluinya. Misalnya, Untuk melakukan 1 kali putaran, para pembalap menempuh lintasan dari titik A menuju titik D melalui titik B dan C. Jarak yang ditempuh oleh para pembalap adalah jarak A ke B

ditambah jarak C ke D, tanpa memperhatikan arahnya. Sementara itu perpindahan dalam satu putaran adalah perubahan kedudukan dari titik A ke titik D. Karena kedudukan awal di titik A sama dengan akhir di titik D, maka perpindahannya sama dengan nol.

2. Kelajuan dan Kecepatan

Dalam fisika, kelajuan dan kecepatan merupakan dua hal yang berbeda. Kelajuan merupakan besaran skalar, sedangkan kecepatan adalah besaran vektor. Kelajuan dapat dihitung dari jarak atau panjang lintasan yang ditempuh dibagi waktu tempuh. Dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Kelajuan} = \frac{\text{jarak (distance)}}{\text{waktu}} \quad v = \frac{s}{t}$$

Keterangan: v = Kelajuan (meter/sekon)

s = Jarak tempuh (meter)

t = Waktu tempuh (sekon)

Sementara itu, kecepatan dihitung dari perpindahan (perubahan kedudukan) dibagi waktu tempuh.

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{perpindahan}}{\text{waktu}} \quad v = \frac{s}{t}$$

Keterangan: v = Kelajuan (meter/sekon)

s = Perpindahan (meter)

t = Waktu tempuh (sekon)

a. Kelajuan Rata-Rata

Kelajuan sesaat dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Kelajuan rata-rata} = \frac{\text{Total jarak yang ditempuh}}{\text{Total waktu yang diperlukan}}$$

$$V_{\text{rata-rata}} = \frac{s}{t}$$

Keterangan: v = Kelajuan rata-rata (meter/sekon)

s = Jarak tempuh (meter)

t = Waktu tempuh (sekon)

b. Kecepatan Sesaat

Kelajuan sesaat adalah total jarak yang ditempuh suatu benda pada selang waktu yang sangat pendek. Sementara itu, kecepatan sesaat adalah total perpindahan yang ditempuh suatu benda pada selang waktu yang sangat pendek. Karena kecepatan sesaat terjadi pada waktu yang sangat pendek, maka kelajuan merupakan besar/nilai kecepatan sesaat. Kecepatan sesaat dirumuskan:

$$\vec{v}_{\text{sesaat}} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t}$$

Dari persamaan di atas, $\frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t}$ dihitung untuk Δt mendekati 0 sekon,

sehingga $\frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t}$ mendekati harga tertentu.⁴⁵

3. Percepatan

Percepatan adalah perubahan kecepatan dan atau arah dalam selang waktu tertentu. Percepatan merupakan besaran vektor. Percepatan berharga positif jika kecepatan suatu benda bertambah dalam selang waktu tertentu. Percepatan berharga negatif jika kecepatan suatu benda berkurang dalam selang waktu tertentu.

⁴⁵ Nurhayati Nufus, *SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Pustaka Insan Madani, 2009), h . 59-63.

a. Percepatan Rata-Rata

Tiap benda yang mengalami perubahan kecepatan, baik besarnya saja atau arahnya saja atau kedua-duanya, akan mengalami percepatan. Percepatan rata-rata (a) adalah hasil bagi antara perubahan kecepatan (Δv) dengan selang waktu yang digunakan selama perubahan kecepatan tersebut (Δt). Dirumuskan sebagai

berikut:

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

Keterangan:

a = percepatan rata-rata (m/s²)

v = perubahan kecepatan (m/s)

t = selang waktu (s)

v_1 = kecepatan awal (m/s)

v_2 = kecepatan akhir (m/s)

t_1 = waktu awal (s)

t_2 = waktu akhir (s)

b. Percepatan Sesaat

Percepatan sesaat adalah perubahan kecepatan dalam waktu yang sangat singkat. Seperti halnya menghitung kecepatan sesaat, untuk menghitung percepatan sesaat, Anda perlu mengukur perubahan kecepatan dalam selang waktu yang singkat (mendekati nol). Dirumuskan sebagai berikut:

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Dengan Δt sangat kecil.⁴⁶

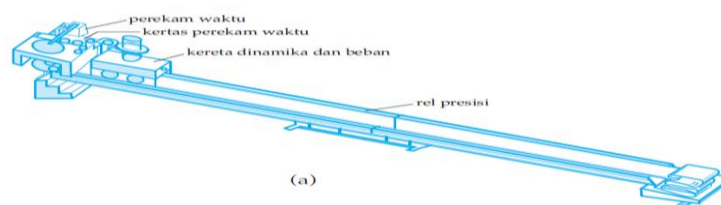
⁴⁶ Setya Nurachmandani, *Fisika 1 Untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h . 44-45.

4. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Gerak lurus beraturan didefinisikan sebagai gerak suatu benda pada garis lurus dengan kecepatan tetap. Maksud dari kecepatan tetap adalah benda menempuh jarak yang sama untuk selang waktu yang sama. Misalnya sebuah mobil bergerak dengan kecepatan tetap 60 km/jam, artinya tiap 1 jam mobil menempuh jarak 60 km, tiap $\frac{1}{2}$ jam mobil menempuh jarak 30 km, atau tiap 1 menit mobil menempuh jarak 1 km. Gerakan seperti itu dalam kehidupan sehari-hari sangat sulit dipraktikkan sehingga sering dikatakan bahwa GLB itu adalah gerak ideal. Pada kegiatan ini kita akan mengadakan percobaan GLB.

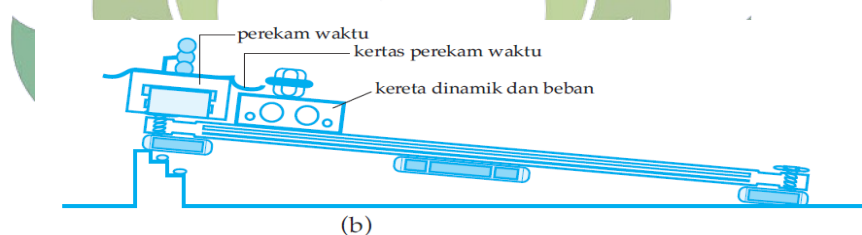
Percobaan 1

Pasang kereta dinamika yang dilengkapi beban seberat 50 gram beserta alat-alat yang lain seperti gambar (a). Hubungkan catu daya ke sumber listrik (PLN) dan pilih tegangan pada catu daya 12 volt AC/DC. Hubungkan kabel perekam waktu ke catu daya. Hidupkan perekam waktu dan atur baut pengatur ketukan agar perekam waktu dapat bekerja secara baik!

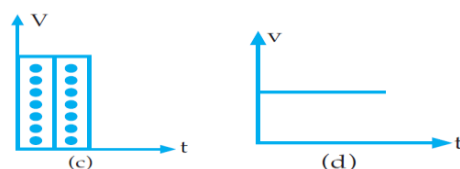


Letakkan balok bertingkat di dekat ujung rel kiri presisi, pegang kereta, kemudian angkat ujung kiri rel presisi untuk diletakkan pada tangga pertama balok bertingkat (lihat gambar (b)). Kereta tetap

dipegang agar tidak meluncur (merapat pada perekam waktu) Bersamaan dengan menghidupkan perekam waktu, lepaskan kereta agar menjauhi perekam waktu (boleh sedikit di dorong). Pada saat kereta menyentuh tumpukan berpenjepit/berhenti, matikan perekam waktu. Keluarkan kertas perekam dan amati jarak titik data. Bila jaraknya semakin jauh/dekat berarti kereta tidak bergerak lurus beraturan! Dengan mengubah (menaikkan/menurunkan) posisi ujung rel presisi, ulangi langkah di atas, sampai pada kertas perekam waktu dihasilkan titik-titik data yang jaraknya relatif sama. Potonglah kertas-kertas perekam waktu sepanjang 5 titik data. Susunlah potongan-potongan kertas perekam secara berjajar pada hasil pengamatan!



Atur susunan kertas seperti gambar berikut. Panjang potongan kertas menggambarkan (mewakili) vektor kecepatan. Tarik garis melewati titik-titik data teratas dari potongan kertas waktu kemudian buatlah kesimpulan dari percobaan di atas!

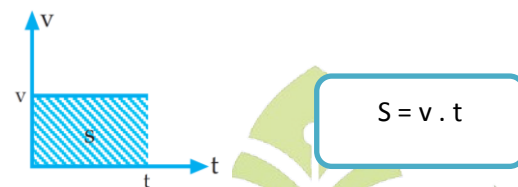


Panjang kertas perekam per jumlah titik hasil rekaman dapat menyatakan kecepatan gerak benda. Dari grafik gambar (c) di samping

terlihat bahwa kecepatan pada gerak lurus beraturan (GLB) adalah tetap. Dengan demikian grafik hubungan kecepatan (v) terhadap waktu dapat digambarkan seperti grafik (d).

Jarak yang ditempuh oleh GLB Untuk menghitung jarak yang ditempuh (s) pada GLB menggunakan grafik hubungan v dan t atau bentuk persamaan:

Jarak yang ditempuh = luas daerah yang diarsir atau



Gambar 2.2

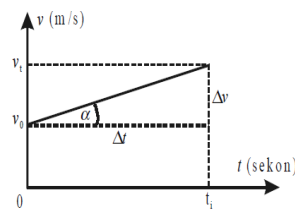
Keterangan: s = Jarak (m)
 V = Kecepatan (m/s)
 t = Waktu (s)⁴⁷

5. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Gerak lurus yang memiliki kecepatan berubah secara beraturan disebut gerak lurus berubah beraturan (GLBB). Benda yang bergerak berubah beraturan dapat berupa bertambah beraturan (dipercepat) atau berkurang beraturan (diperlambat). Jika Anda perhatikan Gambar 2.3, akan diperoleh sebuah persamaan percepatan, yaitu besarnya tangen α . Dari persamaan percepatan rata-rata, diperoleh.⁴⁸

⁴⁷ Tri Widodo, *FISIKA untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Mefi Caraka, 2009), h. 34-35.

⁴⁸ Aip Saripudin, Dede Rustiawan K, dan Adit Suganda, *Praktis Belajar Fisika 1 untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Visindo Media Persada, 2009), h. 42.



Gambar 2.3

$$v = v_0 + at$$

Persamaan di atas memberikan suatu informasi bahwa kecepatan suatu benda bervariasi linier terhadap suatu waktu. Oleh karena itu, kecepatan rata-ratanya dirumuskan dengan:

$$\bar{v} = \frac{v_0 + v}{2}$$

Disubstitusikan persamaan sesaat ke \bar{v} diperoleh:

$$\bar{v} = \frac{v_0 + (v_0 + at)}{2} = v_0 + \frac{1}{2} at$$

Berkaitan dengan perpindahan yang dilakukan oleh benda tersebut adalah:

$$s = \bar{v} t$$

Dengan memasukkan persamaan \bar{v} ke persamaan $s = \bar{v} t$ diperoleh hubungan:

$$S = \bar{v} t = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

Secara umum, persamaan $v = v_0 + at$ dan $S = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$

merupakan bentuk persamaan untuk gerak lurus berubah beraturan.

Persamaan $S = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$ dapat ditentukan dari grafik hubungan

kecepatan v terhadap waktu t . Jika percobaan 1 dilakukan dengan baik

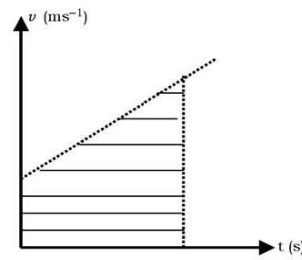
maka dihasil grafik seperti pada gambar 3.5. Luas yang diarsir tidak

lain merupakan perpindahan yang ditempuh oleh benda dengan

percepatan konstan. Besarnya perpindahan dapat ditentukan dengan

luas trapezium adalah:⁴⁹

⁴⁹ Tri Widodo, *FISIKA untuk SMA/MA Kel.....* 58-59.



Gambar 2.4

$$S = \frac{1}{2} (v_o + v) t = \frac{1}{2} (v_o + v_o + at)t = v_o t + \frac{1}{2} at^2$$

E. Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan sumber-sumber yang telah peneliti kumpulkan bahwa Penggunaan strategi pembelajaran *genius learning* sudah diteliti oleh beberapa peneliti-peneliti sebelumnya, diantaranya yaitu:

1. Penelitiannya dihasilkan Penerapan *genius learning* pada kelas eksperimen menghasilkan rata-rata nilai *posttest* dan jumlah peserta didik yang tuntas pada pembelajaran IPA lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik kelas kontrol. Jumlah peserta didik dengan kategori kritis dan sangat kritis pada kelas eksperimen mencapai 84.4%, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 53%.⁵⁰
2. Penelitian ini dihasilkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan strategi *genius learning* pada materi himpunan dalam empat kali pertemuan terdapat perbedaan dan peningkatan hasil belajar pada peserta didik sampai 23,9%, dan dapat menyelesaikan tugas dengan sangat baik, kerja kelompok yang

⁵⁰ Resti Andriyani, Parmin, dan Isa Akhlis, " Penerapan *Genius Learning* Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ekosistem," *Unnes Science Education Journal*, 4.3 (2015).

tergolong cukup, Aktivitas pendidik berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran diperoleh Pada siklus I sebesar 84,17% dan pada siklus II sebesar 90,83%.⁵¹

3. Penelitian ini dihasilkan bahwa Hasil belajar pada pokok bahasan Listrik Dinamis berdasarkan hasil perhitungan uji t ($\alpha = 0,05$) didapat bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan strategi *Genius Learning* terhadap hasil belajar peserta didik dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Listrik Statis.⁵²

F. Kerangka Berpikir

Penyusunan kerangka berpikir dalam pengajuan hipotesis yang merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan yang mungkin terdapat antara berbagai faktor yang saling berkait dan membentuk konstelasi permasalahan. Kerangka berpikir ini disusun secara rasional berdasarkan premis-premis ilmiah yang telah teruji kebenarannya dengan memperhatikan faktor-faktor empiris yang relevan dengan permasalahan.⁵³

Selanjutnya dapat disusun kerangka pemikiran guna menghasilkan hipotesis dari dua variabel yang diteliti, dua variabel tersebut adalah

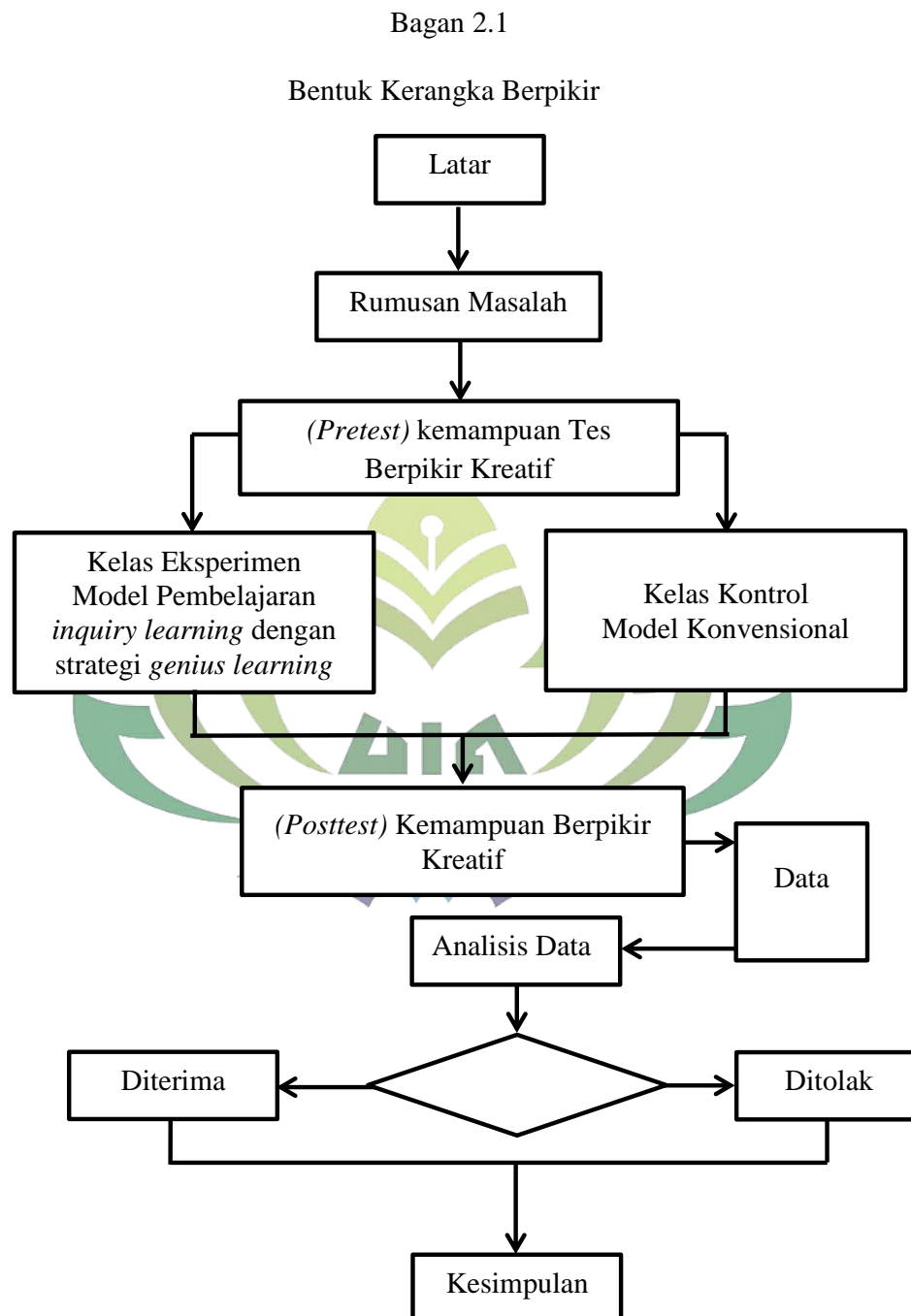
1. Pembelajaran dengan menggunakan strategi *genius learning* sebagai variabel bebas (x).
2. Pengaruh penerapan kemampuan berpikir kreatif sebagai variabel (y).

⁵¹ Mainur Nilawati, Penerapan *Strategi Geni*.....,1-14.

⁵² Rita Juliani dan Fitri Meliana, "Pengaruh Strategi Genius Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fisika Topik Listrik Dinamis Kelas Ix Smp Swasta Raksana Medan," *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3.1 (2014), 35.

⁵³ M E Winarmo, *Buku Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani* (Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press), 2018), h. 7-8.

Adapun kerangka berpikir dari penelitian ini adalah:



Gambar 2.5 bagan kerangka berpikir

Bagan di atas menunjukkan bahwa keberhasilan suatu pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya yaitu kemampuan berpikir kreatif peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Semakin kreatif cara berpikir peserta didik maka semakin meningkatkan hasil belajar peserta didik itu sendiri. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik ini dapat digali dengan berbagai cara salah satunya dengan pembelajaran menggunakan strategi *genius learning*.

G. Definisi Operasional Penelitian

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah yang perlu didefinisikan secara operasional yaitu Strategi pembelajaran *genius learning* adalah metode pembelajaran secara berkelompok yang merangsang peserta didik agar dapat berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dengan alternative penyelesaian jawaban.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas sebagai subjek penelitian yaitu kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan strategi *genius learning* dengan model *inquiry learning* dan kelas control menggunakan model pembelajaran *inquiry learning* yang biasa digunakan oleh pendidik. Sebelum menerapkan model pembelajaran yang berbeda pada kelas eksperimen maupun kelas control, peneliti mengukur kemampuan berpikir kreatif terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang perlu diuji melalui pengumpulan data dan analisis data. Hipotesis bersifat jawaban sementara, di mana jawabannya harus berupa kenyataan dan fakta yang muncul berdasarkan hasil studi pendahuluan kita, kemudian dirumuskan dengan keterkaitan variabel satu dan lainnya, sehingga terbentuk suatu kesimpulan sementara.⁵⁴

1. Hipotesis penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu: terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *genius learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X SMA N I Pulaupanggung Tanggamus.

2. Hipotesis statistik

Berdasarkan kerangka berpikir, maka peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut.⁵⁵

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *genius Learning* dengan strategi konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik).

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat pengaruh strategi pembelajaran *genius Learning* dengan strategi konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik).

⁵⁴ Yuberti, Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2017), h. 95

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018), *ibid.* h.101

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Muhamad, Evi Chamalah, dan Oktarina Puspita Wardani, *Model Dan Metode Pembelajaran di Sekolah*, Pertama (Semarang: Unissula Press, 2013)
- Afrizal, "Metodologi Penelitian Kualitatif" (Jakarta: Rajawali Pers, 2014)
- Ahmad Busyairi dan Parlindungan Sinaga, "Strategi Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Berbasis Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kreatif," *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20.2 (2015)
- Akbarita, Rachmadania, "Kemampuan Berfikir Kreatif dalam Menyelesaikan Permasalahan Geometri," *JPE (Jurnal Pendidikan Edutema)*, 5 (2018)
- Almuharomah, Farida Amrul, Tantri Mayasari, dan Erawan Kurniadi, "Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal ' Beduk ' untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP," *Almuharomah et al /Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7 (2019) <<https://doi.org/10.20527/bipf.v7i1.5630>>
- Ananda, Rusydi, dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik dalam Pendidikan*, ed. oleh Syarbaini Saleh (Medan: CV. Widya Puspita, 2018)
- Andriyani, Resti, Parmin, dan Isa Akhlis, "Penerapan Genius Learning Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem," *Unnes Science Education Journal*, 4 (2015)
- Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran*, Kedua (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012)
- Arini, Wahyu, dan Asista Asmila, "Analisis kemampuan berpikir kreatif pada materi cahaya siswa kelas viii smp xaverius kota lubuklinggau," *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1 (2017)
- Data jumlah peserta didik kelas X SMA N I Pulaupanggung Tanggamus Tahun Akademik 2018/2019
- Dwi Rusdiana, Nurul, and Ady Soejoto, 'Penerapan Genius Learning Strategy Terhadap Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X-9 Semester Ii Sma Muhammadiyah 2 Surabaya Tahun Pelajaran 2012 / 2013', 2013
- Erawanto, Udin, dan Ekbil Santoso, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Membantu Meningkatkan Berfikir Kreatif Mahasiswa," *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 2 (2016)
- Febrina Sari, Rahayu, Niniwati, dan Fazri Zuzano, "Penerapan Model Treffinger

pada Pembelajaran Matematika dalam Mengembangkan Kemampuan Kreatif Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 12 PADANG,” XLII (2017), 1
<<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-5-W1-175-2017>>

Fitriani, Nurul, Gunawan, dan Sutrio, “*Berpikir Kreatif dalam Fisika dengan Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Cups) Berbantuan Lkpd,*” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, III (2017)

Gunawan, Adi W, “*Genius Learning Strategi*” (Jakarta: Kompas Gramedia, 2003)

Haidar, dan Salim, “*Strategi pembelajaran*” (Medan: Perdana Publishing, 2012)

Hanief, Yulingga Nanda, dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan*, 1 ed. (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2017)

Hidayat, Masnurul, Hari Wahyono, dan Dwi Wulandari, “*Efektivitas Model Pembelajaran Citizen Journalism : Melatih Keterampilan Mahasiswa dalam Berpikir Kritis,*” *Jurnal Pendidikan*, 1 (2016)

Ikam, Hasnawati, dan Monovatra Freddy Rezky, “*Effect Of Problem Based Learning (Pbl) Models Of Critical Thinking Ability Students On The Early Mathematics Ability,*” *International Journal of Education and Research*, 4 (2016)

Indraini, Nur Rokhmah, dan Achmad Yusuf, “*Implementasi Strategi Genius Learning dalam Pembelajaran PAI di Perpustakaan Rumah Pintar Juanda Cendikia Sidoarjo,*” *Jurnal al-Murabbi*, 4 (2018)

Istiyono, Edi, Wipsar Bram Dwandaru, dan Farida Rahayu, “*Pengembangan Tes Creative Thinking Skills Fisika SMA (Physcrethots) Berdasarkan Teori Tes Modern,*” *Cakrawala Pendidikan* (2018)

Kirana, Intan Ekananda, dan Wasis, “*Pengembangan Soal-Soal Pengetahuan Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Fluida SMA,*” *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 05 (2016)

Marwiyah, Siti, Kamid, dan Risnita, “*Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Materi Atom, Ion, dan Molekul SMP Islam Al Falah,*” *Edu-Sains*, 4 (2015)

Mawandi, Sholeh, Suci Prihatiningtyas, dan Novia Ayu Sekar Pratiwi, “*Keefektifan pendekatan saintifik berbasis scaffolding terhadap kerja ilmiah siswa Kelas XI pada materi alat optik,*” *JRKPF UAD*, 5 (2018)

Mujib, “*Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study,*” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2015)

- Mulyono, H, dan Ismail Suardi Wekke, *Strategi Pembelajaran di Abad Digi tal* (Yogyakarta: CV. Adi Karya Mandiri, 2018)
- Nilawati, Mainur, “*Penerapan Strategi Genius Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII MTS. Muhammadiyah Sei Apung Jaya Kecamatan Tanjung Balai Kabupaten Asahan Tahun Pelajaran 2014/2015,*” *AXIOM*, 5 (2016)
- Nufus, Nurhayati, *SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Pustaka Insan Madani, 2009)
- Nurachmandani, Setya, *Fisika 1 Untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009)
- Prasetyani, Etika, Yusuf Hartono, and Ely Susanti, ‘*Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang*’, 1 (2016), 31–40
- Primadi, Suwanto, dan Suparmi, “*Pengembangan modul fisika berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi listrik dinamis,*” *JRKPF UAD*, 5 (2018)
- Purnomo, Rochmat Aldy, *Ekonomi Kreatif*, ke-1 (Surakarta: Ziyad Visi Media, 2016)
- Purwaningrum, Jayanti Putri, “*Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach,*” *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6 (2016)
- Putri, Febriyani, dan M Hasbi, “*Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Problem Based Learning,*” *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP*, 7 (2018)
- Radjab, Enny, dan Andi Jam'an, *Metodologi Penelitian Bisnis*, ke-1 (Makasar: Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassa, 2017)
- Rahmaniati, Rita, dan D A N Supramono, “*Pembelajaran I-Sets (Islamic, Science, Environment, Technology And Society) Terhadap Hasil Belajar Siswa,*” *Anterior Jurnal*, 14 (2015)
- Riyadi, Asef, Wawancara dengan penulis, SMA N 1 Pulaupanggung, Pulaupanggung, 21 februari 2019.
- Rule, Audrey C, “*Creativity Skills Applied to Earth Science Education : Examples from K-12 Teachers in a Graduate Creativity Class Creativity Skills Applied to Earth Science Education : Examples from K-12 Teachers in a Graduate Creativity Class,*” 53 (2018), <<https://doi.org/10.5408/1089-9995-53.1.53>>
- Saregar, Antomi, Sri Latifah, dan Meisita Sari, “*Efektivitas Model Pembelajaran*

Cups: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung,” Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, 05 (2016)
<<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.123>>

Saripudin, Aip, Dede Rustiawan K, dan Adit Suganda, *Praktis Belajar Fisika 1 untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Visindo Media Persada, 2009)

Sit, Masganti, dan Dkk, *Teori dan Praktik Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Pengembangan* (Medan: Perdana Publishing, 2016)

Siyoto, Sandu, dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015)

Sugiyono, “*Statistika Untuk Penelitian*” (Bandung: CV ALFABETA, 2007)

Sumarsono, Joko, *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: CV Teguh Karya, 2009)

Suratno, Nurul Komaria, Yushardi, Dafik, and Iwan Wicaksono, ‘*The Effect of Using Synectics Model on Creative Thinking and Metacognition Skills of Junior High School Students*’, 12 (2019), 133–50

Suriansyah, Ahmad, Aslamiah, Sulaiman, dan Noorhafizah, *Strategi Pembelajaran*, 1 ed. (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2014)

Swandewi, Putu Ni Luh, I Nyoman Gita, dan I Made Suarsana, “*Pengaruh Model Quantum Learning Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA,*” *Jurnal Elemen*, 5 (2019)
<<https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.932>>

Syahrums, dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. oleh Rusydi Ananda (Bandung: Citapustaka Media, 2014)

Widodo, Tri, *FISIKA untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Mefi Caraka, 2009)

Winarno, M E, *Buku Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani* (Malang: Universitas Negri Malang (UM Press), 2018)

Yuberti, Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2017)

Yuliani, Hadma, Resa Yulianti, dan Cici Herianto, “*Keterampilan Berpikir Kreatif pada Siswa Sekolah Menengah Di Palangka Raya Menggunakan Pendekatan Saintifik,*” 2017

Yusuf, Achmad, “*Strategi Genius Learning dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah,*” *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 9 (2018)

